

12,5, в результате чего возможно возникновение щелочного некроза, иногда тотального [2].

Диффузия ионов фтора и других апатитформирующих ионов (силикаты и ионы кальция) из цементной массы вызывает усиление минерализации твердых тканей зуба, уменьшение проницаемости дентина, реминерализацию начальных кариозных поражений, остановку или замедление оставшегося кариозного процесса [1,2]. Зубная ткань под- и около СИЦ оказывается более плотной, гиперминерализованной.

Выводы.

1. Исходя из понимания биохимических и физиологических механизмов резистентности твердых тканей зубов, методика отсроченного пломбирования является весьма актуальной, что во многом определяет благоприятный прогноз лечения низкоминерализованных тканей зубов.

2. Использование биоактивных СИЦ может занять достойное место в целом ряду клинических ситуаций, встречающихся в практике врача-стоматолога.

Литература:

1. Diagnostiquer et traiter l'Hypominéralisation Moltaire-Incursive (MIH). D. Dominici, O. Chabadel, E. Trzaskawka-Moulis. Alpha omega news, № 170, Janvier 2015.

2. Жаркова, О.А. Варианты сэндвич-техники как альтернативы кальций-содержащим прокладкам / О.А.Жаркова // Современная стоматология. – 2017. - №1. – С. 16 – 19.

УДК 579

ИЗМЕНЕНИЕ АНТИБИОТИКОРЕЗИСТЕНТНОСТИ ЗОЛОТИСТОГО СТАФИЛОКОККА ПРИ ФОРМИРОВАНИИ БИОПЛЕНКИ

Кабанова А.А., Мовсесян Н.А., Кабанова С.А.

УО «Витебский государственный медицинский университет»

Актуальность. В современной медицине растет потребность в повышении эффективности антимикробной терапии. С одной стороны, настойчиво растет число заболеваний, основным этиологическим фактором которых являются разные микроорганизмы, с другой стороны, диагностика и терапия заболеваний, вызванных бактериями и грибами, остаются недостаточно эффективными и часто не позволяют помочь пациенту [1]. Установлено, что в естественных условиях все микробы существуют не как некоторое количество самостоятельных и изолированных клеток, а находятся в составе биопленок [2]. Биопленка – сообщество микробов, которые прикреплены к поверхности или друг к другу, заключены в матрикс синтезированных ими внеклеточных полимерных веществ, имеют измененный фенотип, проявляющийся другими параметрами роста и экспрессии специфичных генов [3]. Кроме того, за последние несколько лет в мире наблюдается рост резистентности возбудителей инфекционно-воспалительных процессов к антимикробным препаратам. Антимикробная резистентность является естественным биологическим ответом на использование антибактериальных препаратов, которые создают избирательное давление, способствующее отбору, выживанию и размножению резистентных штаммов микроорганизмов [4]. В настоящее время в результате избирательного прессинга антибиотиков, применяемых в медицинской практике, распространение антибиотикорезистентности приняло глобальный характер [5].

Цель. Определить чувствительность стафилококков к антибиотикам с учетом способности формировать биопленки.

Материал и методы. Забор микробиологического материала проводили в стоматологическом отделении Витебской областной клинической больницы в 2017-2018 году. Идентификацию микроорганизмов проводили с помощью тест-систем. Определяли способность микроорганизмов образовывать биопленки в течение 2 суток с помощью метода с применением 96-луночного полистиролового пластикового планшета. Для изучения эффективности применения антибактериальных препаратов сравнивали минимальную подавляющую концентрацию (МПК) антибиотиков для планктонных форм бактерий и микроорганизмов в составе биопленки с помощью метода серийных разведений. Определяли МПК для 50% исследуемых изолятов (МПК₅₀) и для 90% исследуемых изолятов (МПК₉₀). В качестве критериев чувствительности изолята к антибиотикам использовали рекомендации Европейского комитета по тестированию антимикробной резистентности (EUCAST).

Полученные результаты обрабатывались с помощью компьютерных программ Statistica 10.0 Advanced и «Microsoft Excel». Выявления достоверности различий в группах проводили с использованием непараметрических методов. Различия признавались статистически значимыми при $p < 0,05$.

Результаты. У пациентов с инфекционно-воспалительными заболеваниями челюстно-лицевой области было выделено 34 изолята стафилококков. Из них 13 изолятов представлены *S. aureus* (38%), 21 изолят – *S. epidermidis* (62%).

S. aureus также в 100% случаев формируют биопленки. Высокой способностью к формированию биопленок обладают 3% исследованных изолятов, 33% - средней, 64% - низкой.

При использовании стандартных методов определения резистентности к АБ изоляты *S. aureus* оказались наиболее чувствительны к тигециклину, ванкомицину, левофлоксацину, цiproфлоксацину (100%), менее чувствительны к ломефлоксацину – 94%, цефотаксиму – 75%, цефалексину – 13% (таблица 1).

Изоляты *S. aureus* в составе биопленок оказались наиболее чувствительны к тигециклину, левофлоксацину – 100%. Менее чувствительны к фторхинолонам: цiproфлоксацин – 63%, ломефлоксацин – 47%. Чувствительность к цефотаксиму составила 25%. Микроорганизмы в составе БП оказались резистентны к цефалексину, ванкомицину – 0% (таблица 2).

Таблица 1 – Чувствительность изолятов планктонных форм *S. aureus*:

АБ	S, %	I, %	R, %	МП K ₅₀ , мкг/ мл	МПК ₉₀ , мкг/мл	Среднегеометрическая МПК, мкг/мл	Min/ма х	Кварти ли
Тигециклин	100	0	0	0,5	0,5	0,41	0,25/0,5	0,25/0,5
Цiproфлоксацин	63	13	24	1,0	4,0	1,35	0,5/4,0	1,0/4,0
Цефалексин	13	0	87	4,0	4,0	4,75	1,0/8,0	4,0/8,0
Ванкомицин	100	0	0	2,0	2,0	1,54	1,0/2,0	1,0/2,0
Левофлоксацин	100	0	0	0,5	1,0	0,67	0,5/1,0	0,5/1,0
Цефотаксим	75	16, 7	8,3	4,0	8,0	3,78	2,0/16,0	2,0/6,0

Таблица 2 – Чувствительность изолятов *S. aureus* в составе БП:

АБ	S, %	I, %	R, %	МПК ₅₀ , мкг/мл	МПК ₉₀ , мкг/мл	Среднегеометрическая МПК, мкг/мл	Min/ma х	Квартил и
Тигециклин	100	0	0	0,5	0,5	0,32	0,12/0,5	0,25/0,5
Ципрофлоксацин	100	0	0	1,0	1,0	0,59	0,25/1,0	0,5/1,0
Цефалексин	0	0	100	32,0	128,0	26,25	8,0/128,0	8,0/32,0
Ванкомицин	0	0	100	8,0	16,0	7,25	4,0/16,0	4,0/16,0
Левифлоксацин	100	0	0	0,25	0,5	0,15	0,03/0,5	0,09/0,25
Цефотаксим	25	16,7	58,3	16,0	128,0	14,25	1,0/128,0	2,0/16,0

При изучении чувствительности микроорганизмов в составе БП было обнаружено, что МПК₉₀ изученных антибиотиков увеличилась в 2-32 раза по сравнению с планктонными формами.

Выводы. Таким образом, очевидно, что определение чувствительности микроорганизмов в составе биопленок необходимо для назначения рациональной антибактериальной терапии пациентам с инфекционно-воспалительными заболеваниями челюстно-лицевой области. Изоляты *S. aureus* менее чувствительны к терапевтическим концентрациям антибиотиков в составе биопленок.

Литература:

1. Тец, В.В. Микробные биопленки и проблемы антибиотикотерапии / В.В. Тец, Г.В. Тец // Практич. пульмонология. – 2013. – № 4. – С. 60.
2. Mah, T.-F.C. Mechanisms of biofilm resistance to antimicrobial agents / T.-F.C. Mah, G.A. O'Toole // Trends Microbiol. – 2001. – N 9. – P. 34–39.
3. Tetz, V.V. The effect of antimicrobial agents and mutagen on bacterial cells in colonies / V.V. Tetz // Med Microbiol. Lett. – 1996. – № 5. – С. 426–436.
4. Страчунский, Л.С. Практическое руководство по антиинфекционной химиотерапии / Л.С. Страчунский, Ю.Б. Белоусов. – М., 2002. – С. 32–39.
5. Сидоренко, С.В. Исследования распространения резистентности к антибиотикам: практическое значение для медицины / С.В. Сидоренков // Инфекции и антимикроб. терапия. – 2002. – Т. 4, № 2. – С. 38–41.

УДК [616.716:616.743]:616-002(476.6)(476.7)

НОЗОЛОГИЧЕСКАЯ СТРУКТУРА ИНФЕКЦИОННО-ВОСПАЛИТЕЛЬНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ ЧЕЛЮСТНО-ЛИЦЕВОЙ ОБЛАСТИ И ШЕИ В БРЕСТСКОЙ И ГРОДНЕНСКОЙ ОБЛАСТИ

Кабанова А.А., Титов В.Р., Кabanова С.А., Чернина Т.Н.

УО «Витебский государственный медицинский университет»

Введение. На протяжении последних десятилетий инфекционно-воспалительные заболевания челюстно-лицевой области и шеи и их осложнения являются одной из наиболее актуальных проблем современной медицины [1]. Данная патология имеет значительное распространение в Республике Беларусь и в мире в целом [2].